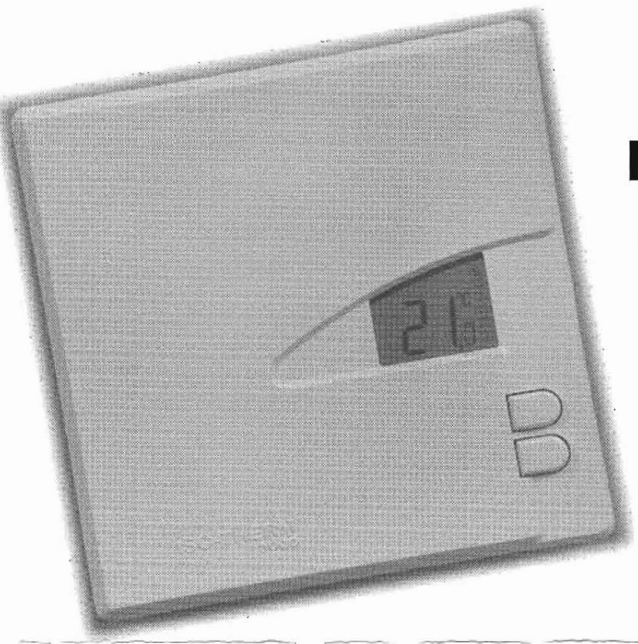
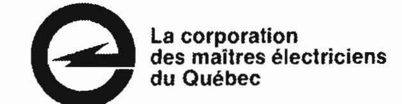


ISO-THERM 3000 electronic thermostat operating instructions





Single set-point model

Basic operation

- When the display is not flashing, the number shown on the thermostat is the ambient temperature in the room.
- When the display is flashing, the number shown is the set-point temperature, i.e. the desired room temperature which you have set.
- The set-point temperature is stored in the thermostat's memory, even during a power failure.

To display the set-point temperature

- Make sure the ambient temperature is displayed (not flashing).
- Press one of the two buttons and release it immediately.
- The display will start flashing to indicate that the number shown is the set-point temperature.
- After five seconds, the display will stop flashing and the ambient temperature will again be shown.

To change the set-point temperature

- Make sure the ambient temperature is displayed (not flashing).
- Press one of the two buttons and release it immediately.
- The display will start flashing to indicate that the number shown is the set-point temperature.
- While the display is flashing, press the appropriate button to adjust (top to increase, bottom to decrease).
- Once you have reached the number you want, release the button.
- After five seconds, the display will stop flashing and the ambient temperature will again be shown.

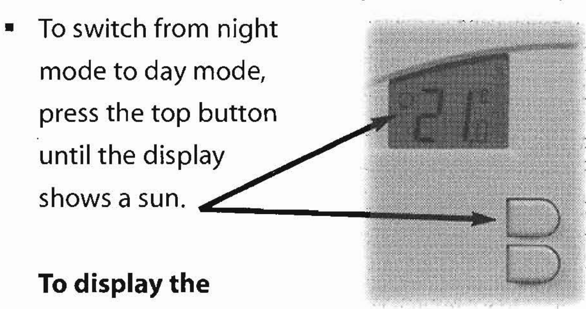
Dual set-point model

Basic operation

- When the display is not flashing, the number shown on the thermostat is the ambient temperature in the room.
- If the display shows a sun, the thermostat is in day mode; if it shows a moon, the thermostat is in night mode.
- When the display is flashing, the number shown is the set-point temperature, i.e. the desired room temperature which you have set.
- The set-point temperature is stored in the thermostat's memory, even during a power failure.
- Before displaying or adjusting a set-point temperature, make sure the thermostat is in the correct mode.

To switch from one mode to the other

- Make sure the ambient temperature is displayed (not flashing).
- To switch from night mode to day mode, press the top button until the display shows a sun.



- To switch from day mode to night mode, press the bottom button until the display shows a moon.

To display the set-point temperature

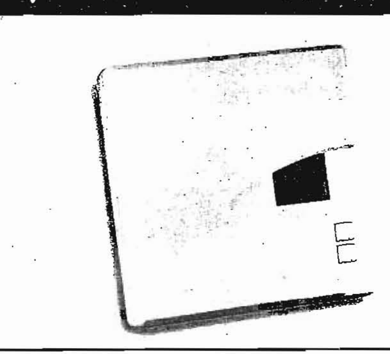
- Make sure the ambient temperature is displayed (not flashing).
- Press one of the two buttons and release it immediately.
- The display will start flashing to indicate that the number shown is the set-point temperature.
- After five seconds, the display will stop flashing and the ambient temperature will again be shown.

To change the set-point temperature

- Make sure the ambient temperature is displayed (not flashing).
- Press one of the two buttons and release it immediately.
- The display will start flashing to indicate that the number shown is the set-point temperature.
- While the display is flashing, press the appropriate button to adjust (top to increase, bottom to decrease).
- Once you have reached the number you want, release the button.
- After five seconds, the display will stop flashing and the ambient temperature will again be shown.

Novembre 1997
97G278A 10 M

THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE
pour chauffage électrique
ISO-THERM® 3000



FICHES TECHNIQUES

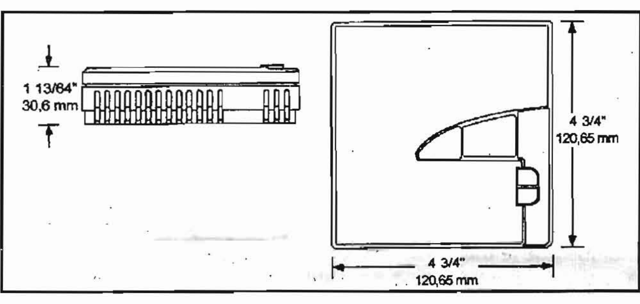


FIG 1 Encombrement des thermostats ISO-THERM® 3000

Caractéristiques thermiques

RÉSOLUTION DE L'AFFICHAGE	0,2 °C pour la température. 10% pour la période de conduction de 0 à 100%
AJUSTEMENT DE LA CONSIGNE	5 à 27 °C par pas de 0,2 °C
PLAGE DE FONCTIONNEMENT	
AVEC AFFICHAGE	3 à 37 °C
SANS AFFICHAGE[1]	-30 à 3 °C et de 37 à 40 °C

Caractéristiques électriques nominales

Modèles	IT2500, IT2503 et IT2500-V
Courant (non inductif)	10,41 A rms max.
Tension	208/240 Vca 60 Hz
Puissance maximale	2500 Watts @ 240 Vca ou 2165 Watts @ 208 Vca
Puissance minimale	300 Watts @ 240 Vca ou 260 Watts @ 208 Vca
Modèles	IT3000, IT3003 et IT3000-V
Courant (non inductif)	12,50 A rms max.
Tension	208/240 Vca 60 Hz
Puissance maximale	3000 Watts @ 240 Vca ou 2600 Watts @ 208 Vca
Puissance minimale	300 Watts @ 240 Vca ou 260 Watts @ 208 Vca
Modèles	IT5000
Courant (non inductif)	20,83 A rms max.
Tension	208/240 Vca 60 Hz
Puissance maximale	5000 Watts @ 240 Vca ou 4330 Watts @ 208 Vca
Puissance minimale	2500 Watts @ 240 Vca ou 2165 Watts @ 208 Vca

AVERTISSEMENT

Cet appareil fonctionne à la tension secteur 240 Vca. Une mauvaise manipulation, lors de l'installation, peut entraîner un choc électrique pouvant causer des blessures graves ou provoquer la mort. Les raccordements électriques devraient être effectués par des professionnels expérimentés dans le domaine de l'électricité résidentielle.

1. **La virgule, les symboles °C et % ainsi que l'indicateur à barre sont toujours affichés dans ces plages de température.**

IMPORTANT

- **Ce thermostat comporte un dispositif électronique de puissance pour contrôler votre chauffage. Ce dispositif dissipe une puissance de quelques watts sous charge. De ce fait, il est normal que le boîtier du thermostat soit chaud au toucher en cours d'opération.**
- **S'assurer que les ouvertures d'aération du thermostat sont propres et qu'elles ne sont pas obstruées. L'obstruction de ces ouvertures peut entraîner une surchauffe de l'appareil et une dégradation des performances.**

MISE EN GARDE

- **Protéger le système de chauffage par des disjoncteurs ou des fusibles appropriés.**
- **Pour éviter les risques d'incendie, si le thermostat est raccordé à des conducteurs d'aluminium, employer des connecteurs spéciaux CU/AL[2].**
- **Pour éviter les risques de chocs électriques et de dommage au thermostat, couper l'alimentation avant de raccorder les conducteurs.**

INSTALLATION

1. Couper l'alimentation aux fils conducteurs.
2. Enlever l'isolant pré-dégainé des fils d'alimentation du thermostat.
3. Appliquer du ruban isolant ou remplacer les fils en respectant les règlements en vigueurs si la gaine isolante des fils du secteur est endomagée.
4. Retirer le couvercle amovible du thermostat en le maintenant par les côtés et en tirant vers vous.
5. Effectuer le raccordement des fils du thermostat directement aux fils du secteur en utilisant des connecteurs sans soudure (voir figure 2, 3 et 4). **Il est très important de respecter ces schémas de branchement.**
6. Pousser les conducteurs dans la boîte électrique.
7. Fixer le thermostat à la boîte électrique, en utilisant les deux vis de montage fournies et **en évitant de coincer les fils d'alimentation entre le thermostat et la boîte électrique.** Serrer ces vis à l'aide d'un tournevis Robertson (carré). Vous pouvez utiliser les tunnels de gauche ou de droite s'il est nécessaire de décentrer le thermostat.
8. Replacer le couvercle amovible du thermostat.
9. S'assurer que les orifices d'aération ne sont pas obstrués et qu'aucun objet ou meuble n'empêche la libre circulation de l'air autour du thermostat.
10. Remettre en circuit l'alimentation du secteur.

1. **Utiliser des connecteurs approuvés CSA pour connexion cuivre-cuivre ou cuivre-aluminium.**

RACCORDEMENT

Le câblage électrique du thermostat doit être conforme aux codes d'électricité en vigueur dans votre localité. Les figures 2 et 3 montrent le raccordement typique d'un thermostat 2 fils et la figure 4 montre le raccordement d'un thermostat 3 fils.

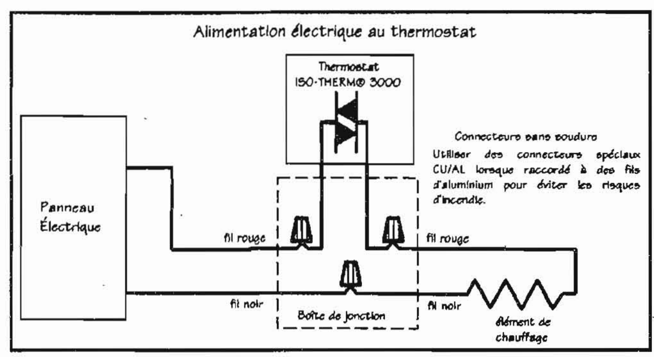


FIG. 2 Raccordement thermostat 2 fils - alimentation au thermostat.
Modèles IT2500, IT2500-V, IT3000, IT3000-V et IT5000

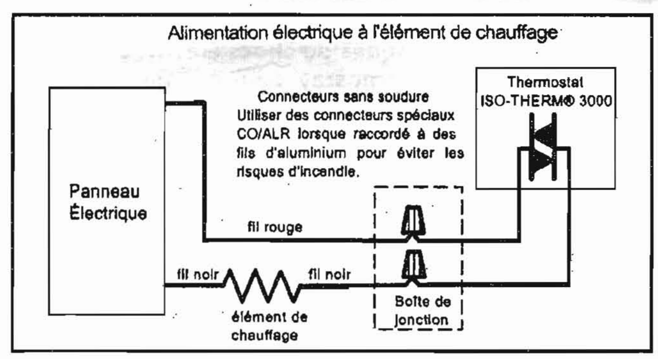


FIG. 3 Raccordement thermostat 2 fils - alimentation à la plinthe.
Modèles IT2500, IT2500-V, IT3000, IT3000-V et IT5000

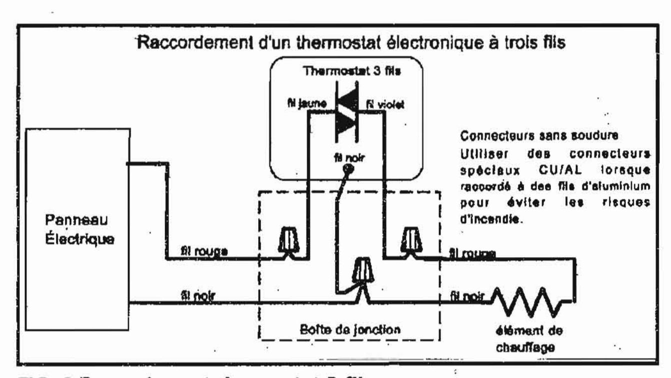


FIG. 4 Raccordement thermostat 3 fils
Modèles IT2503 et IT3003

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Principe de fonctionnement général.
Les thermostats ISO-THERM® 3000 fonctionnent en mode chrono-proportionnel. La période de régulation du thermostat varie selon le modèle de thermostat. Au cours de cette période de régulation, le thermostat alimente la charge pour un temps correspondant au pourcentage de chauffe indiqué par le graphique en échelle. Par exemple, un thermostat ayant une période de régulation de 30 secondes et un pourcentage de 40% effectue un cycle de chauffage répétitif de 12 secondes en fonction et 18 secondes hors fonction.

De plus, il est important de noter qu'il est parfaitement normal que le thermostat indique un pourcentage de chauffe autre que zéro bien qu'il ait atteint sa température de consigne.

Le thermostat affiche de façon continue la température ambiante. À la droite de l'affichage, un indicateur graphique en échelle vous informe du temps de mise en circuit de la charge. Ce temps est exprimé en pourcentage. Noter que 50% de chauffe correspond à la mise en fonction de l'élément pendant la moitié de la période chrono-proportionnelle.

Modèles IT2500 et IT3000.
Ces thermostats sont des modèles à deux fils capables de supporter respectivement des plinthes électriques jusqu'à 2500 Watts et 3000 Watts à 240 Vca. Leur période chrono-proportionnelle est programmée en usine entre 15 et 30 secondes.

Certains thermostats ont un seul point de consigne alors que d'autres en ont deux. Un symbole situé à la gauche de l'affichage indique que le thermostat possède deux points de consigne. S'il n'y a pas de symbole apparaissant sur l'affichage, c'est que le thermostat ne possède qu'un seul point de consigne. Les instructions pour changer les points de consigne sont décrites à la page suivante.

Modèles IT2503 et IT3003.
Ces thermostats à deux points de consigne sont des modèles à trois fils capables de supporter respectivement des plinthes électriques jusqu'à 2500 Watts et 3000 Watts à 240 Vca. Leur période chrono-proportionnelle est programmée en usine entre 15 et 30 secondes.

Il est très important de respecter les schémas de branchement de la figure 4 afin de ne pas provoquer de court-circuit sur l'alimentation 240 Vca lors du raccordement de ces thermostats. Le fil jaune du thermostat doit être raccordé au fil rouge de l'alimentation 240 Vca, le fil violet du thermostat doit être raccordé au fil rouge de la plinthe électrique et le fil noir du thermostat doit être raccordé aux deux autres fils noirs (commun).

Modèles IT2500-V et IT3000-V.
Ces thermostats à deux points de consigne sont des modèles à deux fils capables de supporter des plinthes électriques dotées de ventilateurs jusqu'à 2500 Watts et 3000 Watts à 240 Vca. Leur période chrono-proportionnelle est programmée en usine entre 5 et 7 minutes afin de ne pas altérer la durée de vie du ventilateur.

Modèle IT5000.
Ce modèle de thermostat à deux fils est capable de supporter des plinthes électriques de 2500 Watts à 5000 Watts à 240 Vca. La période chrono-proportionnelle est programmée en usine entre 9 et 11 minutes. Ce modèle possède un relais qui permet de commuter le courant à la charge électrique. De ce fait, il est parfaitement normal d'entendre un léger «clic» lorsque la commutation se fait.

Certains thermostats parmi les modèles IT2500 et IY3000 n'ont qu'un seul point de consigne et certains en ont deux. Les thermostats de tous les autres modèles ont deux points de consigne.

COMMENT CHANGER LA CONSIGNE DES MODÈLES À UN POINT DE CONSIGNE

Si votre thermostat ne possède pas de symbole à la gauche de l'affichage, il s'agit d'un modèle à un seul point de consigne. Les modèles à un point de consigne peuvent fonctionner en mode chrono-proportionnel ou en mode conventionnel.

En mode conventionnel, lorsque la température ambiante baisse sous un certain seuil, le thermostat place l'élément chauffant en fonction de façon identique à un thermostat bimétallique conventionnel. Le mode conventionnel ne permet pas un contrôle aussi précis de la température ambiante.
Le thermostat devrait toujours être placé en mode chrono-proportionnel afin d'avoir des performances optimales.

Changement du mode de fonctionnement.
Le passage d'un mode de fonctionnement à l'autre s'effectue en appuyant simultanément, pendant 15 secondes, sur les deux boutons de réglage de la consigne. Lorsque le thermostat change de mode de fonctionnement, vous noterez certains changements au niveau de l'affichage. Ces changements vous sont indiqués au paragraphe suivant.

Affichage du thermostat.
Le thermostat affiche de façon continue la température ambiante de la pièce.

En mode chrono-proportionnel, le symbole pourcentage ainsi que les graduations de l'échelle sont apparents en tout temps.

En mode conventionnel, le symbole pourcentage et les graduations de l'indicateur de pourcentage de chauffe ne sont plus indiqués à l'affichage. Lorsque le thermostat place l'élément de chauffage en circuit, tous les échelons à la droite de l'affichage s'allument en même temps et ils disparaissent lorsque l'élément de chauffage n'est pas activé.

Changement de la température de consigne.
Quel que soit le mode de fonctionnement sélectionné, une pression du bouton supérieur permet d'augmenter la température de consigne du thermostat par pas de 0,2°C. Le bouton inférieur permet d'abaisser la température de consigne. Lorsqu'un seul des boutons est maintenu enfoncé de façon continue, le thermostat abaisse ou monte la consigne à un rythme de 1°C par seconde. Lors de la modification de la température de consigne, l'affichage clignote pour indiquer que la valeur affichée est la température de consigne désirée.
Lors d'une panne d'alimentation, le thermostat conserve sa température de consigne.

COMMENT CHANGER LES CONSIGNES DES MODÈLES À DEUX POINTS DE CONSIGNE

Un symbole à la gauche de l'affichage indique que le thermostat possède deux points de consigne.

Mode normal et mode économie.
Pour permettre à l'utilisateur une gestion plus efficace et facile de ses changements de consignes de température, le thermostat permet de mémoriser deux consignes de température différentes. Le passage d'une consigne à l'autre est rapide et expliqué ci-dessous.

Sélection du mode de fonctionnement.
À partir de l'affichage de la température ambiante, une pression continue d'un des deux boutons d'environ trois secondes vous permet le passage d'une consigne à l'autre. Le bouton supérieur active la première consigne (mode normal) et le bouton inférieur active la seconde (mode économie). Il est conseillé de mémoriser la plus basse de vos consignes sur le bouton inférieur. Un symbole graphique différent apparaît à l'écran pour chacun des deux modes.

Modification des températures de consigne.
- Pour modifier la consigne du mode actif,
il suffit d'appuyer et de relâcher immédiatement un des boutons. Cette pression a pour effet de faire apparaître la valeur de la consigne active. L'affichage clignote pour vous indiquer que la température affichée n'est pas la température ambiante mais une des températures de consigne. Par la suite, une pression du bouton supérieur permet d'augmenter la température de consigne par pas de 0,2 °C. Le bouton inférieur permet d'abaisser la consigne. Lorsqu'un seul des boutons est maintenu enfoncé de façon continue, le thermostat abaisse ou monte la consigne à un rythme de 1 °C par seconde.

- Pour modifier la consigne du mode inactif,
activer la consigne à modifier (voir paragraphe intitulé Sélection du mode de fonctionnement). Lorsque la consigne est activée, il suffit de relâcher le bouton et de procéder comme expliqué au paragraphe précédent. Assurez-vous, lorsque vous avez terminé la modification, de réactiver le mode désiré.

Lors d'une panne d'alimentation, le thermostat conserve en mémoire les deux températures de consigne.

EXEMPLE DE MÉMORISATION DES CONSIGNES

Vous voulez mémoriser 20 °C comme consigne du mode normal et 18 °C pour la consigne du mode économie. Après la mémorisation, le mode normal doit être activé.

1. Maintenir le bouton supérieur enfoncé pendant environ 3 secondes et relâcher le bouton. Le symbole du mode normal est affiché et la température clignote.
2. Appuyer sur le bouton inférieur ou supérieur pour amener la consigne à 20 °C
3. Relâcher les boutons et **attendre que l'affichage cesse de clignoter** (environ 5 secondes après la dernière pression d'un bouton).
4. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton inférieur pendant 3 secondes. Le symbole du mode économie s'allume. Relâcher le bouton.
5. Appuyer sur le bouton inférieur ou supérieur pour amener la consigne à 18 °C.
6. Relâcher les boutons et **attendre que l'affichage cesse de clignoter.**
7. Finalement, pour activer le mode normal, maintenir le bouton supérieur enfoncé pendant environ 3 secondes. Le symbole du mode normal s'affiche et la température affichée passe de 18 à 20 °C.

PROTECTION THERMIQUE DES PLINTHES

Dans le cas d'un thermostat 2 fils:

Les plinthes électriques possèdent un dispositif d'ouverture du circuit électrique activé lorsqu'elles surchauffent. **Il est possible que ce dispositif soit usé et donc plus sensible. Ce dispositif a de fortes chances d'être activé lorsqu'une plinthe chauffe de façon continue pendant de longue périodes. Lorsque la protection thermique est engagée, les modèles de thermostats à 2 fils cessent d'être alimentés et leur affichage disparaît pendant quelques minutes laissant croire à une défectuosité du thermostat, ce qui n'est pas le cas.** Ce même phénomène avait cours avec les thermostats mécaniques, cependant rien ne pouvait vous l'indiquer. Une protection thermique de plinthe qui ouvre trop souvent peut empêcher le thermostat de bien réguler la température et devrait être remplacée par un électricien qualifié.

Dans le cas d'un thermostat 3 fils:

Les thermostats 3 fils demeurent alimentés même si la protection thermique est engagée. De ce fait, il se peut que la plinthe ne chauffe pas alors que le thermostat indique un certain pourcentage de chauffe. Cela est causé par une protection thermique activée. Aussitôt que la protection thermique se désactivera, la plinthe recommencera à chauffer. Ce phénomène empêche le thermostat de bien réguler la température ambiante.

GUIDE DE DÉPANNAGE

1. **Si le thermostat ne présente pas d'affichage:**
   Vérifier que le bloc fusible ou le disjoncteur est en cricuit

2. **Si l'affichage disparaît et réapparaît de façon intermittente:**
   Vérifier si la plinthe électrique est obstruée par un meuble ou un objet empêchant l'air chaud de s'échapper librement. Dans ce cas, libérer la plinthe et vérifier si le même phénomène se reproduit.

   Faire vérifier la protection thermique de la plinthe par un électricien qualifié car celle-ci est probablement trop sensible. À ce sujet, voir la section intitulée «PROTECTION THERMIQUE DES PLINTHES».

3. **Si l'affichage ne présente pas la température ambiante mais seulement la virgule, les symboles °C, % et l'indicateur de puissance:**
   Ce mode de fonctionnement est normal lorsque la température ambiante est inférieure à 3°C ou supérieure à 37°C.

4. **Si le thermostat chauffe continuellement:**
   Ce mode de fonctionnement est normal aussitôt que la température ambiante est inférieure d'au moins 1°C à la température de consigne.

5. **Si le thermostat continue de chauffer partiellement même si la température ambiante est égale ou supérieure à la température de consigne:**
   Ce mode de fonctionnement est normal. Graduellement l'indicateur de puissance diminuera jusqu'à ce que le thermostat atteigne la stabilité recherchée.

6. **Si le boîtier du thermostat est chaud:**
   Ceci est normal lorsque le thermostat est en conduction. Plus le pourcentage de conduction est élevé, plus la température du boîtier augmentera sans toutefois être brûlant pour l'utilisateur.

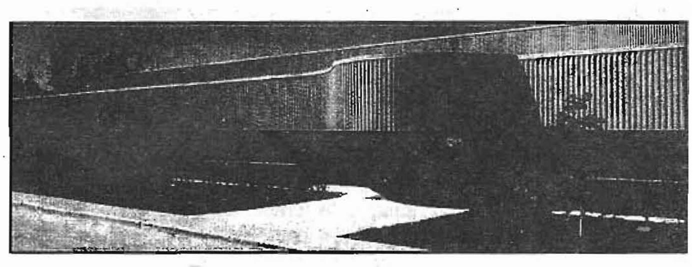
7. **Si vous n'appercevez pas le symbole % et les divisions de l'indicateur de puissance sur l'affichage:**
   C'est que le thermostat est en mode conventionnel, appuyer pendant environ 15 secondes sur les deux boutons de consigne en même temps pour revenir au mode chrono-proportionnel.

8. **Si vous entendez des bruits de craquement provenant de la plinthe électrique:**
   La plupart des cas peuvent se régler simplement en dévissant très légèrement les vis de fixation de la plinthe.

MISE EN GARDE:

Si un problème persiste après toutes ces vérifications, veuillez appeler un électricien qualifié. Ne pas ouvrir le thermostat ou retirer son sceau de sécurité sous peine de perdre la garantie.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX



Homologation : CSA, numéro de dossier LR-102478



Les Systèmes Électroniques C-MAC Inc,
Division Énergie
3455, boul. Industriel,
Sherbrooke, (Québec)
J1L 1X7

5452-00.EM/E002-0007-00

POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS
[redacted] communiquez avec [redacted]
HAMEL ELECTRIC Eng
768-3755